СРАВНИТЕЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКІЯ
ТАБЛИЦЫ,

СОСТАВЛЕННЫЯ ПРИ СОДѢЙСТВІИ

АЛЛЬМАНА, ВЪ ЭДИНБУРГѢ **ГЕГЕНБАУРА,** ВЪ ІЕНѢ **ГУКСЛЕЯ,** ВЪ ЛОНДОНѢ **КЕЛЛИКЕРА,** ВЪ ВЮРЦБУРГѢ **ГЕН. МЮЛЛЕРА,** ВЪ ВЮРЦБУРГѢ **ШУЛЬЦЕ,** ВЪ ГАЛЛЕ **ЗИБОЛЬДА** ВЪ МЮНХЕНѢ И **ШТЕЙНА** ВЪ ПРАГѢ

ВИКТОРОМЪ КАРУСОМЪ

ПРОФЕССОРОМЪ СРАВНИТЕЛЬНОЙ АНАТОМИИ ВЪ ЛЕЙПЦИГѢ.

Julius Victor Carus 1823–1903 (Leipzig)

ИЗДАНЫ

АНАТОЛІЕМЪ БОГДАНОВЫМЪ И НИКОЛАЕМЪ БЕЗПЕРЧИМЪ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ: ТАБ. I — XXIII.

ЖИВОТНЫЯ БЕЗПОЗВОНОЧНЫЯ.

1861.

МОСКВА.

ИЗДАНІЕ ЛИТОГРАФІИ БЕЗПЕРЧАГО И КОМП.

(У Спаса на Пескахъ, на Арбатѣ, домъ Богданова)

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

Москва, Мая 2 дня, 1861 года.

Цензоръ *И. Росковшенко*

ТИПОГРАФІЯ ГРАЧЕВА И КОМП.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Если совершенно справедливо то, что Зоотомію и Сравнительную Анатомію нельзя вполнѣ изучить исключительно по однимъ только рисункамъ, то не менѣе справедливо также и то, что изображенія предметовъ составляютъ необходимое пособіе для вѣрнаго пониманія строенія и формы животныхъ. Хотя наше время и очень богато рисунками (безъ которыхъ почти не появляется ни одинъ учебникъ, не говоря уже о монографіяхъ), предназначенными для нагляднаго представленія излагаемыхъ результатовъ и выводовъ, но тѣмъ не менѣе однакоже, въ ученой литературѣ въ последнее время чувствовался недостатокъ въ иллюстрированномъ сочиненіи, обнимающемъ всѣ классы животнаго царства, которое могло бы облегчать изученіе разнообразнаго строенія животнаго организма, споспѣшествовать изученію зоотоміи, служить пособіемъ для учителя и уменьшить затрудненія, встрѣчаемыя ученикомъ.

Предпринявъ за нѣсколько лѣтъ тому назадъ попытку сподчинить всѣ, добытые зоотоміею, частные факты и сгруппировать ихъ по типамъ, вытекающимъ изъ самаго плана организаціи, въ сочиненіи „*System der thierischen Morphologie*“, я долженъ былъ подвергнуть собственному изслѣдованію различныя формы животныхъ: эти изслѣдованія не могли не возбудить во мнѣ убѣжденія въ необходимости зоотомическаго атласа. Такъ какъ въ продолженіи нѣкотораго времени мои обстоятельства были такого рода, что не позволяли мнѣ предпринять обширныхъ сравнительно анатомическихъ изслѣдованій съ цѣлію содѣйствовать дальнѣйшему успѣху науки, то я счелъ не безполезнымъ употребить свой трудъ на изданіе сравнительно-анатомическихъ таблицъ. Смѣшно было бы съ моей стороны предпринять на себя одного трудъ составленія изображеній для уясненія организаціи всѣхъ классовъ; поэтому я не могъ не прибѣгнуть къ помощи тѣхъ ученыхъ, которые посвятили свой трудъ спеціальному изученію отдѣльныхъ классовъ, и не постараться получить отъ нихъ оригинальные рисунки. Здѣсь я считаю себя тѣмъ болѣе обязаннымъ выразить мою сердечную благодарность гг. *Алльману, Гегенбауру, Гукслею, Келликеру, Гейнриху Мюллеру, Шульце, Зибольду и Штейну*, что безъ ихъ помощи я не былъ бы въ состояніи представить свои таблицы вполнѣ соотвѣтствующими уровню современной науки. Всѣ названные мною ученые оказали мнѣ существенную помощь присылкою оригинальныхъ рисунковъ, но изъ всѣхъ этихъ ученыхъ я особенно благодаренъ гг. Гегенбауру, Гукслею, Зибольду и Штейну, которые постоянно слѣдили съ дружескимъ сочувствіемъ за ходомъ моей работы и помогали мнѣ словомъ и дѣломъ. Вѣроятно никто не поставитъ мнѣ въ упрекъ то, что я скопировалъ въ своемъ изданіи нѣсколько чужихъ изображеній, уже прежде появившихся въ отдѣльныхъ изданіяхъ: лучше взять отличное чужое въ этомъ случаѣ, чѣмъ замѣнять его менѣе хорошимъ, хотя и своимъ. Въ этомъ отношеніи я олженъ выразить свою благодарность профессору Лангеру въ Вѣнѣ, сообщившему мнѣ превосходные рисунки системы кро веносныхъ сосудовъ Anodontae, которые не совсѣмъ удачно были переданы въ „*Denkschriften der Wiener Akademie*“.

Я очень бы желалъ издать разомъ весь свой трудъ, но кто знакомъ съ тѣми затрудненіями, съ которыми сопряжено изданіе подобныхъ таблицъ, съ числомъ рукъ, сквозь которыя каждая изъ нихъ должна пройти до окончательнаго своего выполненія, тотъ вѣроятно оправдаетъ меня въ томъ, что я не захотѣлъ долѣе задерживать, накопившіеся у меня въ продолженіи трехъ лѣтъ, рисунки.

Отъ души желаю, чтобы мой Атласъ нашелъ себѣ сочувствіе между анатомами и зоологами.

Лейпцигъ 1857 года.

ВИКТОРЪ КАРУСЪ.

Выше приведенныя слова Каруса вполнѣ объясняютъ также и поводъ появленія сравнительно-анатомическихъ таблицъ въ русской литературѣ. Если нѣмецкая зоологическая литература бѣдна наглядными пособіями для изученія организаціи животныхъ, то наша совершенно неимѣетъ ихъ. Поэтому понятно наше желаніе пополнить дѣйствительно существующій пробѣлъ въ нашей учебной литературѣ изданіемъ настоящаго атласа, желаніе тѣмъ болѣе искреннее, что при современномъ уровнѣ зоологическихъ занятій въ Россіи, мы не можемъ расчитывать на большой успѣхъ нашего изданія, которое въ рядъ ли выйдетъ изъ тѣснаго круга зоологическихъ аудиторій. Но если нашъ атласъ доставитъ, на первый разъ, хотя не многимъ возможность легче и основательнѣе усвоить себѣ изученіе строенія животнаго, то наши скромныя желанія будутъ вполнѣ осуществлены. Если наши средства позволятъ намъ, то мы постараемся выдать нѣсколько дополнительныхъ таблицъ, заимствованныхъ преимущественно изъ изслѣдованій появившихся послѣ изданія нѣмецкаго оригинала.

Москва 23-го Апрѣля 1861 года. *Издатели.*

ТАБЛИЦА V.

ECHINODERMATA 1.

Crinoidea. — Asterida.

Фиг. 1—14. Crinoidea.

Фиг. 1. Вѣнчикъ Comatula mediterranea Lamk. съ нижней стороны; щупальцы обрѣзаны у **.—o ротъ, a порошица, p' брюшная бороздка щупалецъ. (По Мильнъ-Эдварсу изъ Règne animal).

Фиг. 2. Разрѣзъ кишечнаго канала Comatula rosacea Forb. въ направленіи, идущемъ чрезъ начало и конецъ кишки.—D' центральная известковая ось; i' спиральная пластинка, выдающаяся въ кишечный каналъ; * щетинка, пропущенная изъ пищевода oe въ начало кишки i; r конецъ кишки; i'' конецъ спиральной пластинки; a трубчатая порошица.

Фиг. 3. Разрѣзъ всего кишечнаго канала Comatula rosacea Forb., сверху.—o ротъ; Д остатки верхнихъ частей перисомы; oe разрѣзъ пищевода; i начало кишки; i' спиральная пластинка; a трубчатая порошица.

Фиг. 4. Разрѣзъ тѣла Comatula rosacea Forb. на экземплярѣ, изъ котораго извлечена известь, посредствомъ кислоты. — D радіальныя пластинки; D' вершина спинной части тѣла; i кишечный каналъ; k перепончатый мѣшокъ, одѣвающій внутренности; D'' губчатая внутренняя ось съ ея пустотами k', k', k'; i' спиральная пластинка; c сердце; c' каналъ, идущій отъ сердца къ внутреностному мѣшку; c'' каналъ отъ сердца къ радіальнымъ пластинкамъ; c''' каналы отъ сердца къ усикамъ.

Фиг. 5. Часть усика (pinnula) Comatulae по извлеченіи изъ него извести; 1, 2, 3, членики; ap приамбумляральныя пластинки; p боковыя вѣточки.

Фиг. 6. Вертикальный разрѣзъ вершины тѣла и первой радіальной пластинки Comatula. D' вершина спинной части тѣла; I первая радіальная пластинка; k центральная полость вершины, продолжающаяся въ пятиугольникъ, образуемый первыми радіальными пластинками; k' центральный каналъ первыхъ радіальныхъ пластинокъ; k'' центральные каналы усиковъ.

Фиг. 7. Радіальныя пластинки и первыя щупальцевыя пластинки Comatula rosacea Forb. съ мускулами.—I, II, III, радіальныя пластинки; 1, 2, 3, членики щупалецъ; m мускулы между первою и второю радіальною пластинкою; m' мускулы между осевою радіальною пластинкою (radiale axillare) и первымъ членикомъ щупалецъ; m'' мускулы между члениками щупалецъ—вторымъ и третьимъ.

Фиг. 8. Часть щупальца Comatula rosacea Forb. съ сочлененіями и зизигіями.—1 сочлененіе, 2 зизигіи.

Фиг. 9. Зизигальная поверхность членика щупалецъ.

Фиг. 10. Членикъ щупалецъ Comatula rosacea Forb., лежащій около вѣнчика, съ мягкими частями. — 1 плоскость сочлененія; 2 валикъ на ней; k центральный каналъ; 3 плоскости прикрѣпленія мускуловъ; ap приамбулякральныя пластинки; p' щупальцевый каналъ; p усики.

Фиг. 11. Тѣже части Pentacrinus caput Medusae Guet.—1 плоскость сочлененія; 2 валикъ на ней; k центральный каналъ; 3 плоскости прикрѣпленія мускуловъ; 4 бороздка членика; k' нижній каналъ бороздки; p' усиковый каналъ; ap приамбулякральныя пластинки; p усики; n нервы.

Фиг. 12. Часть щупальца мужской особи Alecto echinoptera J. Müll.—p' щупальцевая бороздка на щупальцѣ; p' бороздка на усикахъ; t мѣшки съ мужскими половыми продуктами, на усикахъ.

Фиг. 13. Усики Comatula rosacea Forb. съ яичниками. — 1, 2, 3 членики; p усики; x красные пузырьки на сторонѣ щупальцевой бороздки; ov яичникъ по снятіи перепонки, одѣвающей усикъ.

(Фиг. 2—13 по *Іоганну Мюллеру* изъ Abhandlungen der Berliner Akademie).

Фиг. 14. Pentacrinus europaeus; личинка Comatula, увеличенная. 1 основаніе; 2 стебелекъ.—I и II двѣ молодыя особи, III, IV, V вполнѣ развитыя особи. (По Томсону изъ Edinburgh new Philosoph. Journ. Vol. XX).

Фиг. 15—31. Asterida.

Фиг. 15. Органы пищеваренія Asteracanthion rubens M. T. Спинная часть накожныхъ покрововъ снята до той части диска, въ которой лежитъ мадрепоровидная пластинка и порошица. v желудокъ; i пищеварительная полость, отъ которой идутъ слѣпые отростки; re толстая прямая кишка; a порошица (по Мюллеру и Трошелю «System der Asteriden»).

Фиг. 16. Astropecten aurantiacus M. T., вскрытая сверху.—D часть спинныхъ покрововъ, загнутыхъ къ верху. D' перепончатыя перегородки, идущія отъ спинной поверхности къ брюшной, и раздѣляющія полости отростковъ однѣ отъ другихъ; v часть желудка; c o слѣпые придатки пищеварительной полости, продолжающіеся въ отростки; они видимы въ одномъ только отросткѣ, въ которомъ оставлены въ естественномъ положеніи. SS кровеносные сосуды; S' верхнее сосудистое кольце; c мѣшкообразное сердце, сообщающееся какъ съ верхнимъ кольцемъ, такъ и съ нижнимъ, лежащимъ около пищевода; x общая оболочка, одѣвающая сердце и каменистый каналъ; R кольце водныхъ сосудовъ съ Поліевыми пузырьками 1 и гроздообразными придатками 2; p' амбулякральныя вздутія; m пучки мускуловъ; ov яичники, изъ которыхъ только два оставлены на своихъ мѣстахъ, остальные же сняты. (По Тидеманну, Anatomie der Röhrenholothurie etc. таб. 8).

Фиг. 17. Органы пищеваренія *Archaster typicus* M. T.—v желудокъ; v' средняя пищеварительная полость, отъ которой идутъ (отрѣзанные) слѣпые придатки; r толстая прямая кишка съ своими слѣпыми придатками; a порошица (по Мюллеру и Трошелю. loc cit).

Фиг. 18. Часть системы водяныхъ сосудовъ Astropecten aurantiacus M. T. Отъ кольцеваго сосуда идутъ пять амбулякральныхъ сосудовъ, отъ которыхъ отдѣляются коротенькія вѣточки для ножекъ p и ихъ вздутій p'. Около кольца замѣчаются также Поліевы пузырьки 1 и гроздообразные придатки 2.

Фиг. 18ª. Одинъ изъ гроздообразныхъ придатковъ кольцеваго сосуда водососудистой системы. (Обѣ фигуры по Delle Chiaje, Descrizione e Notomia degli Animali Invertebrati della Sicilia citeriore. Таб. 130).

Фиг. 19. Внутренняя поверхность угловыхъ выступовъ рта со стороны брюшной полости, съ нервнымъ кольцемъ и амбулякральнымъ кольцевымъ

сосудомъ Ophiolepis ciliata. M. T. — 1. Угловые выступы рта; 2 Torus angularis; 3 угловыя пластинки (Eckplättchen), 4 первая амбулякральная пластинка отростка; m мускулы; T' вмѣстилище для ротовыхъ щупалецъ T; n нервное кольцо, лежащее въ своей бороздкѣ; R амбулякральный кольцевый сосудъ; R' вѣточка этого сосуда, проходящая чрезъ отверстіе первой амбулякральной пластинки и идущая къ ротовому щупальцу; R'' Поліевы пузыри.

Фиг. 20. Кольцевой сосудъ водной системы Ophiolepis ciliata M. T съ четырьмя Поліевыми пузырьками R' и каменистымъ каналомъ R'', приросшимъ къ ротовому щитику x; p' амбулякральные каналы.

Фиг. 21. Щитики Astropecten Hemprichii M. T. со стороны брюшной полости;— 1 спинные краевые щитики; 2 центральные краевые щитики; 3 амбулякральныя пластинки или щитики; 4 соединительные щитики между амбулякральными пластинками и нижними краевыми щитиками; 5 промежуточные, межамбулякральные щитики; 6 непарныя пластинки, лежащія за угловыми выступами рта и видимыя только со стороны брюшной полости; 7 угловые выступы рта (Mundecke), образующіеся изъ переднихъ адамбулякральныхъ щитиковъ двухъ амбулякръ.

(Фиг. 19—21 по Іоганну Мюллеру въ Abhandlungen der Berliner Akademie 1853).

Фиг. 22. Вертикальный разрѣзъ чрезъ скелетъ отростка Astropecten aurantiacus M. T.—1 амбулякральныя пластинки, 2 межамбулякральныя, 3 приамбулякральныя, 4 накожные покровы спины.

Фиг. 23. Скелетъ отростка того же вида снизу.—1 амбулякральные щитики; 2 приамбулякральные, 3 межамбулякральные, 4 амбулякральная бороздка. (По Мильну Едвардсу въ Règne animal).

Фиг. 24. Ротовой скелетъ Ophiolepis ciliata M. T. со стороны брюшной полости.—1 пластинки спинной поверхности вѣнчика; 2 пластинки или щитики брюшной стороны вѣнчика, лежащіе между отросками; 3 костяныя пластинки, лежащія около ращелинъ (Spalten) вѣнчика; 4 амбулякральные членики (см. фиг. 25—28); 5 первый амбулякральный членикъ; 6 угловые выступы рта; 7 Torus angularis съ угловыми пластинками; 8 выемка для ротовыхъ щупалецъ; 9 бороздка на выступахъ рта и переднихъ амбулякральныхъ щитикахъ для нервнаго кольца, 10 углубленіе для амбулякральнаго кольцеваго сосуда; 11 отверстіе канальца въ первомъ амбулякральномъ щитикѣ, чрезъ которое проходитъ вѣтвь кольцеваго сосуда къ ротовому щупальцу. 12 Palae angulares. • Dentes spurii.

Фиг. 25. Амбулякральные членики того же самаго животнаго съ брюшной стороны.—ad сторона, обращенная ко рту, ab сторона противуположная рту, p' углубленіе для амбулякральнаго канала и нервнаго ствола. Въ углубленіи или бороздкѣ находится съ каждой стороны по отверстію 1 для вѣтви сосуда, идущей къ щупальцу, сидящему на полушарообразномъ выступѣ 2; 3 бороздка для нервной вѣточки, идущей къ щупальцу, покрытая боковымъ щитикомъ.

Фиг. 26. Амбулякральные членики Ophiolepis ciliata со стороны.—ad, ap, 2 и 3 какъ въ предыдущей фигурѣ.

Фиг. 27. Плоскость, обращенная ко рту, амбулякральнаго членика того же животнаго съ верхнимъ и нижнимъ мѣстомъ прикрѣпленія мускуловъ и тремя сочленительными бугорками по срединѣ; между верхними бугорками углубленіе для сочленія; p' брюшная бороздка, 2 мѣсто щупальца.

Фиг 28. Сторона противуположная рту того же членика съ мѣстами прикрѣпленія мускуловъ и тремя сочленительными бугорками по срединѣ. Верхній непарный бугорокъ входитъ въ непарное углубленіе слѣдующаго членика; p' и 2 какъ въ предыдущей фигурѣ (Фиг. 24—28 по Іог. Мюллеру).

Фиг. 29. Половыя трубочки Luidia Savignyi M. T въ части отростка. Накожные покровы разрѣзаны по срединѣ спины. G половыя трубочки; p' амбулякральныя вздутія или пузырьки; p ножки.

Фиг. 30. Половыя трубочки Solaster papposus Forb. въ соединеніи съ ситообразнымъ щиткомъ или пластинкою, лежащею въ углѣ между 2 отростками. G половыя трубочки; D спинные накожные покровы отростка.

Фиг. 31. Формы педицеллярій. a у Astrogonium phrygianum M. T. (на брюшной сторонѣ), раскрытыя, b онѣ же сомкнувшіяся, c у Asteracanthion gelatinosus (со спины), раскрытыя (Фиг. 29 — 31 по Мюллеру и Трошелю).

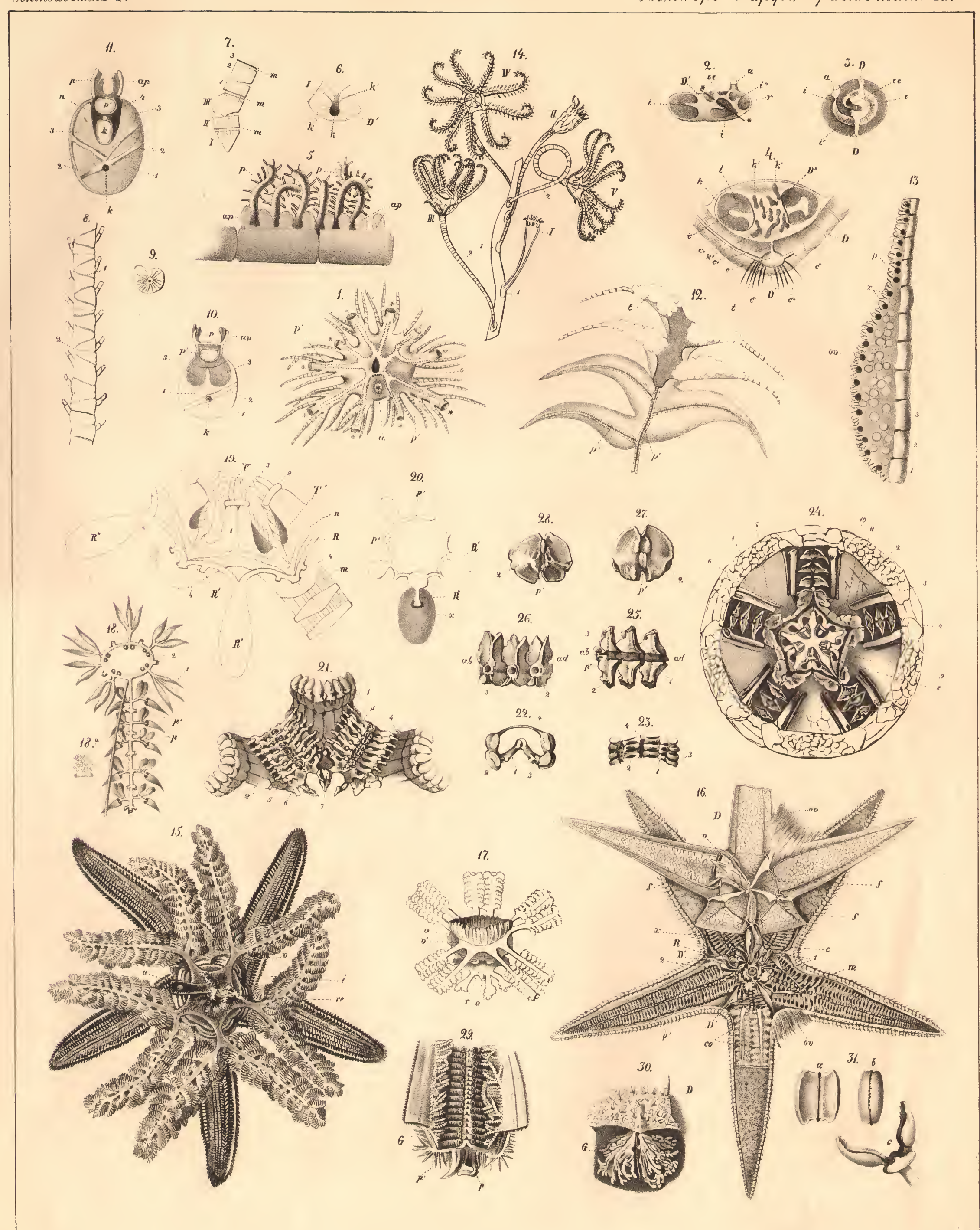


Рис. Н. Кулаковъ — Лит. Безперчаго и К°

ТАБЛИЦА VII.

VERMES 1.

Acanthocephali, Cestodes, Trematodes.

Фиг. 1—10. Acanthocephali.

Фиг. 1. Echinorhynchus anthuris Duf. самецъ изъ тритона, увеличеніе 25 разъ.— o′ хоботокъ, o″ чехликъ его; k″ «Lemnisci», m мускулы мускульнаго слоя, идущаго отъ накожныхъ покрововъ до чехлика хоботка; m′ (мускулистый) suspensorium половыхъ органовъ; t первый, t′ второй testiculum; d f, d f′ оба ductus deferens; v s, v s′ расширенія этихъ последнихъ (сѣменные пузырьки); d j ductus ejaculatorius; ps penis; ps′ чашкообразный придатокъ, который будучи въ полномъ рвстнженіи при совокупленіи, принимаетъ въ себя задній конецъ самочки (Dujardin, Hist. nat. des Helminthes).

Фиг. 2. Передній конецъ тѣла Echinorhynchus fusiformis Rud. изъ Salmo fario.— o′ хоботокъ, въ полости котораго свободно лежитъ тѣльце o, соствляющее собственно тѣло хоботка; o″ чехликъ хоботка; g головный нервный узелокъ; d cutis; m. кольцевые мускулы тѣла; крупчатая масса, между cutis и кольцевою мускулистою оболочкою, находится въ теченіи по направленію стрѣлокъ; тутъ же видны своеобразныя полости съ темнымъ центральнымъ тѣльцемъ, которыя указаны были Зибольдомъ. k″ k″ очень длинные Lemnisci, изъ которыхъ одинъ лежитъ (при томъ положеніи, которое выбрано на рисункѣ для животнаго) спереди на чехликѣ хоботка, а передній конецъ другаго скрытъ другими органами. Lemnisci также заключаютъ въ себѣ, указанныя выше, Зибольдовы полости и спереди сообщаются съ пространствомъ, находящимся между cutis и кольцевымъ мускульнымъ слоемъ. Ligamentum suspensorium не представленъ на рисункѣ.

Фиг. 3. Хоботокъ того же животнаго во время втягиванія его. — d внѣшняя оболочка хоботка, составляющая продолженіе cutis. o′ тѣло хоботка, o″ чехликъ хоботка.

Фиг. 4. Задній конецъ чехлика o″ хоботка съ головнымъ нервнымъ узелкомъ g Echinorhynchus angustatus Rud. m, m оба retractores чехлика; m′ Ligamentum suspensorium половыхъ органовъ; g′ нервный узелокъ (?)

Фиг. 5. Одинъ изъ плавающихъ въ общей полости тѣла этого животнаго яичниковъ съ недозрѣлыми яичками.

Фиг. 6. Такой же ничникъ, но съ болѣе развитыми яичками ω, ω

Фиг. 7. a) недозрѣвшес яичко (съ звродышевымъ пузырькомъ?); b) яичко, уже свободно плавающее въ общей полости, но еще не доразвившееся совершенно и съ зачаткомъ своей первой скорлупки или внѣшней оболочки; c) зрѣлое яичко изъ Uterus съ двойною скорлупкою и кромѣ того съ особою нѣжною оболочкою около желтка (не съ тремя ли скорлупками?)

Фиг. 8. Части женскаго половаго аппарата Echin. angustatus Rud. m′ m′ Ligamentum suspensorium, идущій отъ основанія чехлика хоботка. od такъ называемый колоколъ (по Зибольду), входъ въ который x можетъ значительно расширяться и вбирать въ себя яички и яичники изъ общей полости тѣла; но последніе выталкиваются снова вверхъ, а первыя, если они еще не созрѣли, то выбрасываются чрезъ отверстіе x′ въ полость тѣла, а если созрѣли, то проводятся чрезъ узкое отверстіе x″ въ uterus u t; g, g гангліеобразныя клѣточки по Зибольду, составляющія перaыя зачатки, въ послѣдствіи свободно плавающихъ, яичниковъ.

Фиг. 9. Задняя часть тѣла женской особи Echin. angustatus Rud.—d cutis, m кольцеобразные мускулы подъ кожею; u t uterus, v a влагалище; g a желѣзки, выдѣляющія липкую жидкость, которая, повидимому, способствуетъ болѣе тѣсному соединенію совокупляющихся особей (Генле, открывшій эти желѣзки, счелъ ихъ за нервный узелокъ).

Фиг. 10. Задній конецъ мужской особи Echin. angustatus Rud. — v s пузыреобразно расширенный конецъ vas deferens; df общій выводящій каналъ обоихъ vasa deferentia къ пузыреобразному penis ps; ps′ родъ сфинктера (?)

(Фиг. 2—10 съ оригинальныхъ рисунковъ проф. Штейна въ Прагѣ).

Фиг. 11—22. Cestodes.

Фиг. 11. Caryophyllacus mutabilis Rud. изъ Cyprinus Brama.—t, t′ пузырьки (testiculi), наполненные мужскимъ сѣменемъ и лежащіе между желточниками v i; d f vas deferens; v s сѣменной пузырь (vesica seminalis); ps penis; v i, v i желточники; d v выводящіе каналы этихъ послѣднихъ, vi мѣсто соединенія обоихъ выводящихъ каналовъ желточниковъ (dotterstock); съ этой точки идетъ одинъ уже общій выводящій каналъ желточниковъ, который, пройдя немного, соединяется съ выводящимъ каналомъ обоихъ зародышниковъ (keimstock) o v; матка ut съ яичками, находящимися въ рвзличной степени зрѣлости, изъ коихъ лежащія въ аерхнемъ концѣ имѣютъ желтую скорлупу; rs длинностебельчатый пузырекъ, сидящій у верхняго концв мвтки (vesiculb copulatrix?), k k′ сѣтчатообразное развѣтвленіе продольныхъ сосудовъ.

Фиг. 12. Задній конецъ тѣла того же вида, a′ отаерстіе сокращающагося хвостоваго пузырька v u, u′ несокращающійся позырекъ, въ который впадаютъ продольные сосуды; r e′ продольные сосуды.

Фиг. 13. Задній конецъ тѣла Taenia ocellatb Rud.—a′ отверстіе сокращающагося хвостоваго пузырька v u; r e′ продольные сосуды, впадающіе въ пузырь, r e″ такіе же сосуды, но только оквнчивающіеся у задняго конца мелкими развѣтвленіями.

(Фиг. 11, 12, 13 по оригинальнымъ рисункамъ проф. Шульце въ Галле).

Фиг. 14. Taenia osculata Rud. изъ сома, молодая особь при увеличеніи 180.— o′ лобная присоска, у болѣе молодыхъ особей окруженная четырьмя рядами зубчиковъ; v u′ сокращвющійся пузырекъ, r e′ развѣтвляющіеся продольные сосуды; x ихъ отверствія, коими они сообщаются съ внѣшнею средою; отверствій этихъ, повидимому, не встрѣчается у самыхъ большихъ и у самыхъ маленькихъ (Wagener, die Entwickelung der Cestoden).

Фиг. 15. Головка Tetrarhynchus viridis G. Wag. вскрытая.—o″ чехлики хоботковъ; g предполагвемый нервный узелокъ (тоже по Вагенеру).

Фиг. 16. Яички Taenia Solium L. равно какъ фиг. 17 в, b.—ω″ ячеистая скор-

лупка, v i желтокъ. Въ фиг. 17 а виденъ зародышъ съ шестью эмбріональными крючками (рисунки Штейна въ Прагѣ).

Фиг. 18. Яичко Taenia fringillarum v. Sieb.—Внутренняя перепонка, одѣвающая зародышъ, снабженный шестью эмбріональными крючками, представляетъ на обоихъ своихъ полюсахъ длинные нитеобразные придатки.

Фиг. 19. Яичко, съ котораго снята внѣшняя скорлупка и бѣлокъ. (Фиг. 18 и 19 по рисункамъ проф. Штейна).

Фиг. 20. Коконъ (киста) ленточной глисты изъ Tenebrio molitor. — A. шарообразная часть, составляющая собственно коконъ, такъ какъ она только заключаетъ въ себѣ всю сжавшуюся ленточную глисту, представленную въ среднемъ горизонтальномъ разрѣзѣ. B хвостовая часть кокона съ ея внѣшнею поверхностію. 1. внутренній зернистый слой стѣнки кокона; 2 свѣтлое пространство въ осевой части хвостоваго придатка; 3 шесть эмбріональныхъ крючечковъ; 4 известковыя тѣльца; o″ присоски; o′ хоботокъ, вооруженный вполнѣ развившимся вѣнчикомъ крючковъ; г′ кольцевой сосудъ; г″ оба передніе продольные сосуды (по Штейну, Zeitschrift für wiss. Zool. m. IV.)

Фиг. 21. Молодая особь Tetrabothrium coronatum изъ Torpedo ocellata; безъ крючечковъ и сокращающагося пузырька. (Wagener, Entwickelung der Cestoden).

Фиг. 22. Tetrarhynchus изъ Trygon Brucco. — ov зародышникъ; od выводящій каналъ его, загибающійся въ верхней части и открывающійся надъ половымъ мѣшкомъ (Cirrusbeutel) ps, t сѣменные пузырьки (тоже по Вагенеру).

Фиг. 23—29. Trematodes.

Фиг. 23. Distoma polymorphum Rud. изъ угря (представлены только очертанія тѣла; строеніе накожныхъ покрововъ опущено). o m Ротовая присоска; vm брюшная присоска; o отверствіе рта; p h мускулистая глотка; oe пищеводъ, i i обѣ вѣтви пищеварительной полости; c u сокращающійся пузырекъ сосудистообразныхъ органовъ выдѣленія r e′; c u′ внѣшнее отверствіе пузырька. G′ общій porus genitalis съ мужскимъ и женскимъ половымъ отверстіемъ; p s′ мускулистый чехликъ penis съ просвѣчивающимся извилистымъ penis. v s vesicula seminalis въ чехликѣ penis; мѣшочекъ этотъ весь совершенно наполненъ живчиками (ves. semin. anterior Зибольда); df оба vasa deferentia; t t обѣ сѣменныя желѣзки (testiculi); v a vagina, влагалище; ut матка, uterus съ вполнѣ развитыми яичками; ut′ задняя съуженная часть матки, расширяющейся на концѣ въ наполненный живчиками receptaculum seminis rs (vesic. seminalis posterior Зибольда). Receptaculum этотъ наполняется живчиками изъ vagina и не стоитъ ни въ какой связи съ заднею сѣменною желѣзкою. ov зародышникъ, въ коемъ формируется образовательный желтокъ (Bildungsdotter), оплодотворяющійся у отверстія receptaculum seminis при проходѣ чрезъ извилистый каналъ o d. — Затѣмъ шарики образовательнаго желтка или зародышки окружаются въ каналѣ v i″ слоемъ питательнаго желтка (Nahrungsdotter), развивающагося въ желточникахъ v i, v i. Выводящіе каналы желточниковъ v i′ лежатъ за срединою тѣла и соединяются на срединной продольной линіи животнаго въ общій каналъ v i″. (По рисункамъ проф. Штейна въ Прагѣ).

Фиг. 24. Зародышевый мѣшокъ (Keimschlauch) Cercaria microcotyla De F.

Фиг. 25. Cercaria microcotyla De F. Изъ парныхъ желѣзистыхъ тѣлецъ выходятъ къ переди съ каждой стороны два выводящихъ канала, открывающихся около короткаго лобнаго шипика.

Фиг. 26. «Redia» Cercariae neglectae De F. Кормилица не представляется здѣсь простымъ зародышевымъ мѣшкомъ, но имѣетъ глотку и коротенькій кишечный каналъ.

Фиг. 27. Redia Distomae Paludinae impurae De F. съ тремя зародышами Distoma.

Фиг. 28. Болѣе старая Redia того же вида. Въ ней развиваются не церкаріи, но прямо молодыя Distomae.

(Фиг. 24—28 по Fil, de Filippi, Memoire pour servir a l'histoire génétique des Trematodes).

Фиг. 29. Cercaria echinata для показанія строенія ея выдѣлительныхъ органовъ.—o m ротовая присоска съ отверстіемъ рта; v m брюшная присоска; p h мускулистая глотка; o e пищеводъ; i кишечный каналъ; r e маленькія начальныя вѣточки, внутри мерцающія, боковыхъ сосудовъ загибающіяся на шеѣ животнаго, теряющія свои мерцательные волоски и наполняющіяся сильно преломляющимися тѣльцами. Сосуды эти впадаютъ въ сокращающійся пузырекъ v u; v u′ продолженіе ихъ въ хвостовомъ придаткѣ. (По de la Valette st George, Symbolae ad Trematodum evolutionis historiam. Berlin 1855).

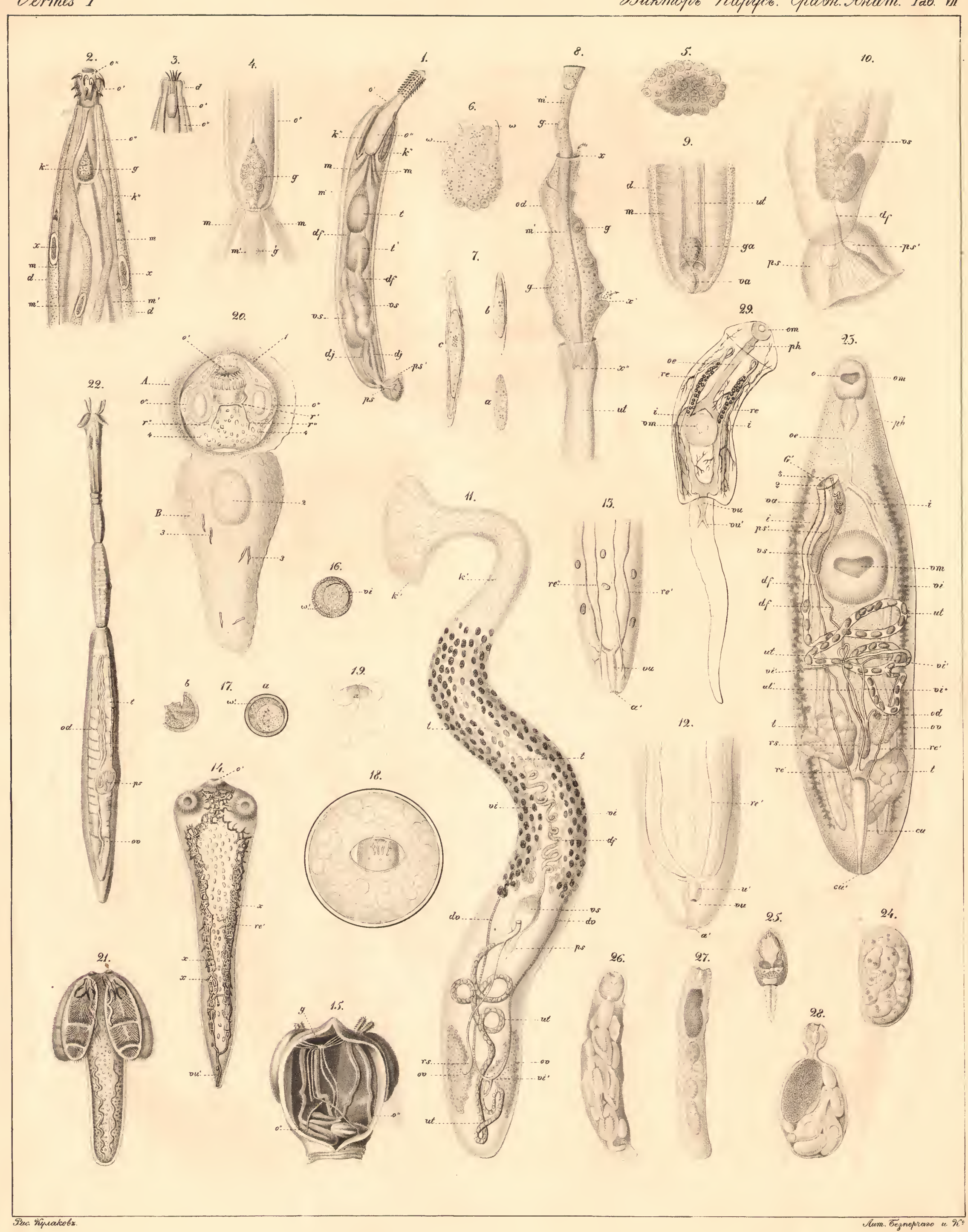


Рис. Кулаковъ.

Лит. Безпечнаго и К°

ТАБЛИЦА XIV.

INSECTA HEXAPODA I.

(Накожный скелетъ, мускулы, нервы и органы чувствъ).

Фиг. 1. Оба задніе грудные членики и брюшко Procrustes coriaceus Bon, съ верхней стороны; справа крылья оставлены въ ихъ естественномъ положеніи; увелич. — m s Mesonotum (верхняя часть средняго груднаго членика); s c scutellum, составляющій тоже часть Mesonotum, но только болѣе выдающуюся; es верхняя часть нижнихъ или переднихъ эпистернальныхъ частей Mesothorax; такъ называемая Episterna въ тѣсномъ смыслѣ этого слова. e m верхняя часть верхнихъ или заднихъ эпистернальныхъ частей Mesothorax, такъ называемая Epimera. e h углубленіе для сочлененія переднихъ крыльевъ (Elytra); m t, m t′ Metanotum, m t выпукло выдающаяся часть, къ внутренней поверхности которой прикрѣпляются грудные мускулы; m t′ срединный желобокъ, въ который спускается загнутый край elytrae; e m′ Epimera задняго груднаго членика (Metathorax); такъ называемыя parapleurae; a l′ обрѣзанный край заднихъ крыльевъ; e l правая elytra; 1—8 спинныя части брюшныхъ сегментовъ; 1′—7′ дыхальца брюшка; первое дыхальце (не правильно обозначаемое иногда названіемъ stigma metathoracicum) всегда значительно больше.

Фиг. 2. Тѣже части того же насѣкомаго съ нижней стороны.—m s Mesosternum; e s episterna средняго членика груди (Mesothorax); e m Epimera того же членика; p углубленіе для сочлененія среднихъ ножекъ; m t Metasternum; e s′ Episterna задняго груднаго членика (Pleurae); e m Epimera задняго груднаго членика (Metathorax), или parapleurae, собственно заворачивающійся вверхъ край эпистернальныхъ частей, часто не отдѣляющійся даже особымъ швомъ; p′ coxae; p″ trochanter заднихъ ножекъ; 1—6 шесть брюшныхъ сегментовъ.

Фиг. 3. Голова того же животнаго съ верхней стороны. — l r верхняя губа (Labrum); 1 Clypeus, несоставляющій здѣсь особенной самостоятельной части; 2 frons; 3 Vertex s. Sinciput; m d mandibulae; a n antennae; g e Genae; t e tempora; o c глаза; 4 Occiput.

Фиг. 4. Тоже снизу. — m e. подбородокъ; * зубчикъ въ вырѣзкѣ подбородка; m d mandibulae; o c глазъ; g u шея; 4 Occiput; 5 foramen occipitale.

Фиг. 5. Prothorax того же животнаго сверху.—p n pronotum; въ 1 сочленяется голова; 2, часть соприкасающаяся и обнимающая Mesothorax; g o scutellum.

Фиг. 6. Таже часть снизу.—p s Prosternum; p s′ грудинный шипъ; e s episterna перваго членика груди (такъ назыв. Omia), p углубленія для сочлененія переднихъ ножекъ; p n загнутый край Pronotum; 1 мѣсто сочлененія головы, m s′ мѣсто соединенія съ Mesosternum.

Фиг. 1—6 по Schiödte, Danmark's Eleutherata, съ поправками и дополненіями проф. Штейна).

Фиг. 7. Meso—и Metathorax съ началомъ брюшка Staphylinus erythropterus L. сверху, увелич.—m s Mesonotum; e l′ мѣсто сочлененія переднихъ крыльевъ; e s Episterna; e m Epimera средняго груднаго членика; m t Metanotum; a l мѣсто сочлененія заднихъ крыльевъ; 1 — 3 брюшные членики; 1′—3′ дыхальца первыхъ трехъ члениковъ брюшка. (По Штейну, Vergl. Anatomie u. Physiol. der Insecten).

Фиг. 8. Правая половина груди и брюшка Melolontha vulgaris L. извнутри съ главнѣйшими мускулами; увел.—pth. Prothorax (ошейникъ); t h Meso—и Metathorax съ основаніями крыльевъ; a b abdomen; r rectum; d j перерѣзанное окончаніе Ductus ejaculatorius; p s penis; p s′ чехликъ его. 1 Мускулъ для опусканія крыла; 2 мускулъ, обусловливающій поднятіе крыла; 3 мускулы первой пары ножекъ; 4 мускулъ для подниманія головы; 5 мускулъ, опускающій голову; 6 мускулъ, обусловливающій поворотъ головы.

Фиг. 9. Мускулатура ножки того же насѣкомаго. 1 Trochanter; 2 Femur; 3 Tibia; 4 Tarsus; 5 когти. α мускулъ поднимающій, β опускающій Trochanter; γ extensor Tibiae, δ flexor ея; ε extenzor, ζ flexor Tarsi, μ extensor и θ flexor когтей. (Обѣ фигуры по Strauss-Durckheim, Considerations générales sur l' anatomie comparée des animaux articulés).

Фиг. 10. Передняя нога личинки Cossus ligniperda F, вскрытая для показанія размѣщенія мускуловъ, въ отдѣльныхъ членикахъ. (По Lyonnet, Traité anat. de la Chenille, qui ronge le bois du Saule).

Фиг. 11—14. Органы жеванія Cicindela littoralis F, увелич.—Фиг. 11. l r. верхняя губа; фиг. 12 m d. Mandibulae; фиг. 13. m x′ Maxillae: 1 Cardo, 2 Stipes, 3 щупальцевая часть, 4 жевательная часть; 5 внѣшняя лопасть (mala exterior) здѣсь щупальцеобразная; 6 щупальцы; фиг. 14 m x″ нижняя губа съ губными щупальцами.

Фиг. 15—18. Органы жеванія Anthribus albinus F. увел.—Фиг. 15 l r верхняя губа; фиг. 16 m d Mandibulae; фиг. 17 m x′ Maxillae; 1—6 какъ на фиг. 13. Фиг. 18 m x″ нижняя губа; * роговой двураздѣльный язычекъ.

Фиг. 19. Maxilla насѣкомаго Onthophagus nuchicornis Latr, увелич. 50.— 1 Cardo; 2 Stipes; 3 щупальцевая часть (Tasterstück); 4 жевательная часть (Kaustück); 5 кожистая, несовершенно сдѣлавшаяся роговою лопасть (mala) 6 щупальце.

(Фиг. 11—19 по рисункамъ проф. Штейна въ Прагѣ).

Фиг. 20—24. Части рта Blatta s p.—Фиг. 20 голова спереди; m x′ palpi maxillares; челюстныя щупальца; m x″ губныя щупальцы; фиг. 21 верхняя губа; фиг. 22 Mandibulae; фиг. 23 Maxilla; внѣшняя лопасть ея 5 приняла здѣсь форму galea, покрывающаго внутреннюю часть 4. Фиг. 24, нижняя губа состоитъ здѣсь явственно изъ двухъ боковыхъ частей, подобно челюстямъ, и составляетъ какъ бы вторую пару maxillae; m e подбородокъ; 1 основный членикъ; 2 стебелекъ; 3 щупальцевая часть; 4 внутренняя, 5 внѣшняя лопасть 6 щупальце.

Фиг. 25—28. Части рта Termes s p.—Фиг. 25 l r верхняя губа; фиг. 26 m d. Mandibulae; фиг. 27 Maxillae; 1 — 6 какъ на фиг. 13; фиг. 28 нижняя губа, которая по своему раздвоенію сходствуетъ съ Orthoptera; 4 внутренняя, 5 внѣшняя лопасть 6 щупальце.

Фиг. 29—32. Части рта Libellula s p.—Фиг. 29 l r верхняя губа; фиг. 30 m d Mandibulae; фиг. 31 m x′ Maxillae; фиг. 32 m x″ нижняя губа; сліяніе здѣсь обозначается еще срединнымъ швомъ.

Фиг. 33—36. Части рта Formica s p.— Фиг. 33 верхняя губа; фиг. 34 Mandibulae; фиг. 35 Maxilla; 4 внутренняя. 5 внѣшняя лопасть b короткое щупальце; фиг. 36 нижняя губа.

(Фиг. 20—36 по Савиньи въ Description de l'Egypte).

Фиг. 37. Голова и части рта Anthophora retusa Latr. увелич.—a спереди, b снизу.—a n antennae; o c глаза; l r верхняя губа; m d Mandibulae. m x' Maxillae; * челюстныя щупальцы (palpi maxillares). m x'' нижняя губа; ** губныя щупальца; l i—языкъ; p g. Paraglossa; m e подбородокъ. (По Ньюпорту, въ Cyclopaedia of Anatomy and Physiology).

Фиг. 38. Части рта Lepidoptera. a Zygaena Scabiosae со стороны; a n Antennae; o c глазъ; m x первая пара Maxillae, обратившаяся въ спиральный хоботокъ; m x'' губныя щупальца.—b Noctua libatrix спереди; a n Antennae; o c глазъ; m d Mandibulae; l r верхняя губа; m x' Maxillae; * челюстныя щупальца; ** губныя щупальца. (По Savigny, Mémoires sur les Animaux sans vertèbres).

Фиг. 39. Части рта Anthrax morio P z. увелич.—l r верхняя губа; m d Mandibulae; m x' Maxillae; * нижне челюстныя щупальца; m x'' нижняя губа. (По Blanchard въ Cuvier, Règne animal).

Фиг. 40. Части рта Eristalis floreus F. увелич.—l r верхняя губа; m d Mandibulae; m x' maxilla съ ея щупальцемъ, m x'' нижняя губа; l i Ligula. (По Newport, въ Cyclopaedia of Anatomy).

Фиг. 41. Части рта Nepa cinerea F. увелич.—m d Mandibulae; m x' Maxillae; m x'' нижняя губа, образующая чехликъ для остальныхъ частей; l i язычекъ. (По Савиньи loc. cit).

Фиг. 42. Части рта Pentatoma rufipes F.—a спереди, съ головою и чехликомъ хоботка m x'', образующимся изъ нижней губы. b. по снятіи чехлика: l r верхняя губа; m d Mandibulae, m x' Maxillae (по Бурмейстеру).

Фиг. 43. Хоботъ головной вши.—a чехликъ хоботка, вытянутый и усаженный двойнымъ рядомъ роговыхъ зубчиковъ; b изъ чехлика выставилось жало, состоящее изъ 4 щетинокъ. (По Burmeister, Icones Insectorum).

Фиг. 44. Разрѣзъ вполнѣ развившейся особи Sphinx Ligustri. L.—N головные узлы; n грудные узелки, g брюшные узелки; o e пищеводъ, v желудокъ, i кишки; r прямая кишка; r e мочевые органы; t мужскія сѣменныя желѣзки. (По Newport, Philosophic. Transactions. 1834).

Фиг. 45. Нервная система Forficula auricularia F. (По Newport, въ Cyclopaedia).

Фиг. 46. Нервная система Carabus auratus L.—N верхній глоточный узелокъ (мозговый узелокъ); n нижній; 1, 2, 3 три грудные узелка; p, p', p'' три ножные нерва; g лобный узелокъ; g' симпатическій узелокъ на пищеводѣ. (По Blanchard, въ Cuvier Règne animal).

Фиг. 47. Нервная система Musca vomitoria L.—N, n, 1, 2, 3 какъ на фиг. 46. (Тоже).

Фиг. 48. Нервная система Pentatoma grisea F.—N мозговый узелокъ; n нижній глоточный узелокъ; 1 первый грудный узелокъ; 2 нервная масса, происшедшая изъ слiянія двухъ остальныхъ грудныхъ и брюшныхъ узелковъ. (Тоже).

Фиг. 49. Головная часть нервной системы Sphinx Ligustri L.—N мозговый или головный узелокъ; n подпищеводный узелокъ; g узелокъ непарнаго внутренностнаго нерва. (N. recurrens vel vagus).

Фиг. 50. Головная часть того же насѣкомаго; g лобный узелокъ, n узелокъ непарнаго внутренностнаго нерва; g' g' узелки парныхъ внутренностныхъ нервовъ. (По Newport, Philos. Transact. 1834).

Фиг. 51. Два узелка изъ Scolopendra для уясненія гистологическаго строенія. — a сверху; b со стороны: 1 симпатическая, 2 двигательная, 3 чувствительная часть узелка. (Тоже).

Фиг. 52. Часть сложнаго глаза Schizodactyla monstrosa.—1 поверхность зрительнаго верва; 2 нервная палочка (Nervenstab) безъ пигмента; 3 съ пигментомъ, переходящая прямо въ кристалликъ 4; 5 площадки роговой оболочки глаза; 6 чехликъ.

Фиг. 53. Часть сложнаго глаза Dynastes.—1 нервная палочка, которая дѣлаетъ вздутія въ 2 и 3, и переходитъ въ кристаллическій кегель 4; 5 площадки роговой оболочки; 6 чехликъ. (По Leydig въ Müller's Archiv, 1855).

Фиг. 54. Нѣсколько площадокъ роговой оболочки Sphinx Atropos L съ внутренней поверхности. (По Will, Zur Anatomie der Zusammenges. Augen).

Фиг. 55. Профиль Acridium tartaricum L, для показанія положенія слуховаго органа.—1, 2, 3 три грудныхъ дыхальца; o t' барабанная перепонка. (По Fischer, Orthoptera europaea).

Фиг. 56. Внѣшняя поверхность праваго слуховаго органа Gomphocerus grossus Burm.—1 отверстіе дыхальца въ роговомъ кольцѣ; 2, 3, просвѣчивающія сквозь барабанную перепонку роговыя тѣльца.

Фиг. 57. Тотъ же органъ извнутри.—1 отверстіе дыхальца; 2 перепончатый лабиринтъ. (По Siebold, въ Wiegmann's Archiv 1844).

Фиг. 58. Часть правой передней ноги Meconema varium F.—1 Femur, 2 Tibia, 3 барабанная перепонка (по Фишеру loc. cit.).

Фиг. 59. Органъ слуха Locusta viridissima L.—t r стволикъ дыхательной трубочки (трахеи); t r' вздутіе его; t r'' продолженіе его въ голень (Tibia); n слуховой нервъ; n' узелокъ на немъ; n'' продолженіе послѣдняго, проходящее по лодкообразному углубленію пузырька трахеи. (По Зибольду loc. cit.)



Рис. Н. Бернерій.

Лит. Бернерхаго и К°.

ТАБЛИЦА XXI.

MOLLUSCA III.

Gasteropoda.

Фиг. 1. Анатомическое строеніе Strombus lambis.—ph. глотка; oe пищеводъ; s слюнныя желѣзы; in зобъ; v желудокъ; h печень; v прямая кишка; N верхній глоточный узелокъ; T щупальца; oc глазъ; c желудочекъ сердца; c' ушко сердца; br жабра; x слизистыя желѣзки (feuillets muqueux), V жаберная вена; si сифонъ; re почка; df vas deferens съ придатками аналогичными сѣменному пузырьку; d f сѣменная бороздка на penis pe.

Фиг. 2. Строеніе Cypraea tigris. — ph. глотка; o' жевательная пластинка и языкъ; in зобъ; v желудокъ; r прямая кишка; h печень; c желудочекъ сердца, c' ушко сердца; ao аорта; V жаберная вена; br жабра; x слизистыя желѣзки (feuillets muqueux); re почка; N верхній глоточный узелокъ; T щупальце; oc глазъ; t сѣменная желѣзка (testiculum); df vas deferens, выводящій каналъ; pe penis.

Фиг. 3. Строеніе Agathina mauritanica.—oe пищеводъ; in зобъ; v желудокъ; i кишка; r прямая кишка; h печень; N верхній глоточный узелокъ; T большія щупальцы, несущія глаза; T' маленькія щупальца; c желудочекъ сердца; c' ушко сердца; br легочная полость; V легочная вена; re почка; G гермафродитная половая желѣзка; G' выводящій каналъ ея; ga бѣлковая желѣзка; df vas deferens, ut uterus; vs vesicula seminalis; pe чехликъ penis; pe' retractor penis. (Фиг. 1 — 3 по Voyage de l'Astrolabe, Zoologie par Quoy et Gaimard).

Фиг. 4. Строеніе Ianthina.—ph глотка; s слюнныя желѣзки; in зобъ; v желудокъ; h печень; br жабра; br' жаберная полость; c желудочекъ сердца; c' ушко сердца; re почка, r прямая кишка. N одинъ изъ узелковъ ноги; m мускулы, прикрѣпляющіе животное къ раковинѣ; x скорлупки яичекъ на ногѣ (Spuma cartilaginea прежнихъ зоотомовъ). (По Кювье въ Annales du Museum Vol. XI).

Фиг. 5. Вскрытый желудокъ Aplysia Camelus, для показанія его строенія.— v первый, v' вторый, v'' третій отдѣлы желудка; во второмъ видны пирамидальные роговые зубы, въ третьемъ крючки; видны также мѣста, съ которыхъ спали эти образованія; x валики у pylorus и между ними отверствія выводящихъ каналовъ печени; co слѣпая кишка; i кишечный каналъ (по Кювье loc. cit. таб. II).

Фиг. 6. Пищеварительный аппаратъ Eolidina paradoxum Quatref.—v желудокъ; i кишечный каналъ; a порошица; i' поперечныя вѣтви желудка, отъ коихъ идутъ слѣпые придатки въ спинные сосочки и которые соединяются въ боковомъ продольномъ каналѣ i' (По Quatrefages въ Annales d. Sciences naturelles 2 S. Vol. 19).

Фиг. 7. Жевательная пластинка Polycera fusca R. Leuck.—1 передняя часть, 2 задняя; боковые зубчики, покрывающіе собою середніе, не нарисованные, но опущенные. (Оригинальный рисунокъ Гегенбаура).

Фиг. 8. Поперечный рядъ зубчиковъ жевательной перепонки (Radula) Cyclostomus rugulosus. (По Трошелю, das Debiss der Schnecken).

Фиг. 9. Выдѣлительный органъ (Excretionsorgan) Polycera quadrilineata.—br жабры; r прямая кишка, c желудочекъ сердца, c' ушко сердца; pe. pericardium, ao аорта, ar внутренняя брюшная артерія; re мѣшкообразный выдѣлительный органъ, re' его внѣшнее отверстіе, re'' его внутреннее отверстіе. (Оригинальный рисунокъ Гегенбаура).

Фиг. 10. Центральная масса нервной системы Eolidina paradoxum Quatref.— I мозговый узелокъ, II боковые (ножные) узелки; n перемычка (comissura) подъ глоткою; g ротовой узелокъ (buccalganglion); op зрительный нервъ; T нервы къ щупальцамъ; G' нервъ половыхъ органовъ; c' нервы сердца. (По Катрфажу loc. cit.)

Фиг. 11. Половые органы Diphyllidia lineata.—G половая желѣзка; G' ея выводящій каналъ, оканчивающійся снизу въ мѣшкообразно расширенную матку ut' ut; rs receptaculum seminis, ga придаточная желѣзка. (По Мекелю въ Müllers Archiv. 1844).

Фиг. 12. Половые органы Planorbis corneus.—G двуснастная желѣзка; G' ея выводящій каналъ; ga бѣлковая желѣзка; ut матка, ut' ея железистое расширеніе; va vagina; rs receptaculum seminis; df vas deferens; ga' Prostata; pe чехликъ penis. (По Paatsch въ Wiegmam Arch. 1844).

Фиг. 13. Половые органы Pleurobranchaea Meckelii.—h печень; G двуснастная желѣзка; G' выводящій каналъ ея; ut матка, rs receptaculum seminis; ga придаточная желѣзка; va влагалище; df vas deferens; ga' Prostata, pe' чехликъ penis; m retractor penis. (По Мекелю loc. cit.).

Фиг. 14. Половые органы Thetis fimbriata.—v желудокъ, h печень, G двуснастная желѣзка; G' ея выводящій каналъ; od яйцеводъ; ut матка, ga придаточная желѣзка, rs receptaculum seminis; df vas deferens; ga Prostata; pe penis, pe' чехликъ penis; pe'' придатокъ его. (по Мекелю, loc. cit.).

Фиг. 15. Половые органы Helix pomatia.—G двуснастная желѣзка, G' ея выводящій каналъ; ga бѣлковая желѣзка; ut матка; rs receptaculum seminis; rs' каналъ его; df vas deferens; pe чехликъ penis; fl. flagellum, m retractor penis; ga' придаточные желѣзки. (По Paatsch loc. cit.).

Фиг. 16. Лопасти двуснастной желѣзки Polycera quadrilineata, увелич.—tt центральные слѣпые мѣшечки (acini), въ коихъ отдѣляется сѣмя; ov, ov периферическіе мѣшечки, въ коихъ развиваются яички; G' общій выводящій каналъ. (Оригинальный рисунокъ Гегенбаура).

Фиг. 17. Penis Littorinae neritoides Fer. увел.—1 вершина; 2 основаніе; 3 рядъ гроздообразныхъ желѣзокъ, выводящіе каналы коихъ идутъ къ вершинѣ острыхъ зубчиковъ. (Тоже).

Фиг. 18. Личинка Polycera, съ боку, сильно увелич.—P' velum; P нога; op operculum; D раковина, которую извнутри одѣваетъ тонкая перепонка, составляющая общую оболочку внутренностей животнаго. i кишечный каналъ; r прямая кишка, m m. мускулы, ot слуховой органъ. (Тоже).



Рис. Безперчiй. Лит. Безперчаго и К°

ПЕЧАТАЮТСЯ И ПРИГОТОВЛЯЮТСЯ КЪ ПЕЧАТИ СЛѢДУЮЩІЯ ИЗДАНІЯ ЛИТОГ БЕЗПЕРЧАГО И КОМП.

1. Таблицы Гейнеманна для опредѣленія бабочекъ.

2. Естественная исторія человѣка. Курсъ читанный въ 1860 году Катрфажемъ.

3. Сентъ-Илеръ. Общая Біологія. Томъ 2-й, выпускъ первый.

4. Руководство къ зоологіи. Животныя позвоночныя (по Гибелю); выпускъ первый.

5. Сравнительно-анатомическія таблицы Виктора Каруса. Часть первая: Животныя Безпозвоночныя; выпус второй.

Сравнительно-анатомическія таблицы выходятъ выпусками. 6 выпусковъ составятъ полный томъ, обнимаю животныхъ безпозвоночныхъ. (Позвоночныя еще не вышли за границею). Цѣна за 6 выпусковъ *7 руб. сере* для подписавшихся до выхода *третьяго* выпуска; послѣ выхода третьяго выпуска *9 руб. серебр.* Отдѣл каждый выпускъ *1 р. 50* коп. серебр. Все изданіе перваго тома окончится къ марту 1861 года. Выпуски буду приблизительно выходить черезъ каждые два или полтора мѣсяца.

Печатать позволяется. — Москва 14 Апрѣля 1861 года. Ценсоръ *Н. Рословшенко.*

Типографія Грачева и Комп.